



# Simple Tab

## DOCUMENTATION

TPI 2018

Experts : Nicolas Terrond & Stéphane Monet

Enseignante : Anne Terrier

## Table des matières

1	Gestion des versions .....	4
2	Introduction .....	5
2.1	Description .....	5
2.2	Pourquoi ce sujet ? .....	5
2.3	Quel logiciel de développement .....	5
3	Cahier des charges .....	5
3.1	Sujet .....	5
3.2	But .....	5
3.3	Spécifications .....	5
3.4	Restrictions .....	5
3.5	Environnement .....	6
3.6	Livrables .....	6
4	Analyse fonctionnelle .....	6
4.1	Fonctionnalités .....	6
4.1.1	Inscription .....	6
4.1.2	Connexion .....	7
4.1.3	Rechercher une tablature .....	7
4.1.4	Évaluer une tablature .....	7
4.1.5	Gestion des tablatures .....	7
4.1.6	Administration .....	7
4.2	Interfaces .....	8
4.2.1	Barres de navigation .....	8
4.2.2	Accueil .....	9
4.2.3	Fiche d'une tablature .....	10
4.2.4	Formulaire d'inscription .....	11
4.3	Formulaire d'identification .....	12
4.4	Gestion des tablatures .....	13
4.5	Formulaire d'ajout d'une tablature .....	14
4.6	Formulaire de modification d'une tablature .....	15
4.7	Gestion des tablatures et utilisateurs .....	16
4.8	Gestion d'une tablature .....	17
5	Analyse organique .....	19
5.1	Plan du site .....	19
5.2	Arborescence de fichiers .....	20
5.3	Librairies utilisées .....	20

5.3.1	Bootstrap 4.1 .....	20
5.3.2	JQuery 3.3.1 .....	20
5.3.3	GitHub .....	20
5.3.4	Font Awesome .....	20
5.4	Modèle conceptuel de données .....	21
5.4.1	Détails des tables .....	22
5.5	Diagramme de classes.....	24
5.5.1	Détails des classes.....	25
5.6	Rapports de tests.....	29
5.6.1	Connexion / Inscription .....	29
5.6.2	Gestion des tablatures .....	31
5.6.3	Gestion des tablatures et utilisateurs .....	32
6	Conclusion.....	33
6.1	Améliorations possibles.....	33
6.2	Bilan personnel .....	33
7	Bibliographie .....	34
7.1	Codes repris .....	34
8	Planning .....	35
8.1	Planning prévisionnel .....	35
8.2	Planning effectif .....	36
9	Table des Illustrations.....	37
9.1	Figures .....	37
9.2	Tableaux.....	38
10	Annexes.....	39

## 1 Gestion des versions

Version	Description	Date
1.0	Création du document et de son squelette	08.05.2018
1.1	Introduction + Analyse fonctionnelle + rappel du cahier des charges	08.05.2018
1.2	Analyse organique	23.05.2018
1.3	Analyse organique suite	24.05.2018

## 2 Introduction

### 2.1 Description

Le but du projet est de développer un site web qui aura pour objectif le partage et l'édition de tablatures en ligne.

### 2.2 Pourquoi ce sujet ?

Je suis guitariste depuis plus de dix ans. Je n'ai jamais pris de cours, j'ai appris en autodidacte. Pour m'aider dans mon apprentissage, ma mère m'a d'abord acheté des livres avec des partitions mais cela ne m'a pas beaucoup aidé. Pour une première entrée en matière ça manque d'interactivité, ce n'est pas très ludique. Je me suis ensuite tourné vers YouTube qui regorge de tutoriels en tout genre. J'ai rapidement progressé car même si le cours n'était pas forcément adapté à mon niveau, j'avais le loisir de repasser les passages difficiles afin de m'améliorer. Lorsque je me suis senti à l'aise avec mon instrument, j'ai voulu tester mes capacités sur des chansons. Je me suis tourné vers des sites de tablatures et après avoir compris leur fonctionnement, j'ai rapidement pris du plaisir à travailler mes chansons préférées.

Étant donné que je suis à l'aise avec les tablatures, j'ai envie de développer une plateforme de partage et d'édition de tablature. Au-delà du plaisir que j'ai à travailler avec la musique, ce site web me permettra de tester mes connaissances sur différents aspects du développement web (php, xml, base de données, etc).

### 2.3 Quel logiciel de développement

Le site sera réalisé avec l'IDE PHPStorm, MySQL Workbench et MySQL Server pour la base de données, Apache pour le serveur web et Github pour le versionning et sauvegarde du projet.

## 3 Cahier des charges

### 3.1 Sujet

Création d'un site web de partage et d'édition de tablature.

### 3.2 But

Rendre l'apprentissage de la guitare le plus simple possible.

### 3.3 Spécifications

Les partitions proposées, seront consultables sous forme de tablatures indiquant les accords à caler sur le texte. Les utilisateurs pourront consulter, noter et commenter librement les tablatures présentes. Ils auront également la possibilité de soumettre de nouvelles tablatures à l'administrateur qui aura la tâche de les vérifier et de les valider. Une tablature validée pourra ensuite être gérée par son propriétaire (CRUD).

### 3.4 Restrictions

Il est impossible pour les utilisateurs de modifier une tablature qui ne leur appartient pas. Les utilisateurs postant leur tablature ou les modifiants devront attendre que l'administrateur la valide avant qu'elle soit mise en ligne ou que les modifications apparaissent.

### 3.5 Environnement

- Un poste de travail
- Windows 10
- Google Document
- Balsamiq Mockup (Maquettes)
- Microsoft Word (Documentation)
- Workbench (BDD)
- Apache (Serveur)
- PHPStorm (IDE)

### 3.6 Livrables

Pour la fin du TPI, selon calendrier

- au secrétariat de l'école
  - 1 carnet de bord
  - 1 exemplaire papier du mémoire de travail, avec en annexe
    - Documentation technique
    - Mode d'emploi
    - Code source
- par messagerie aux experts et au maître d'apprentissage
  - PDFs du mémoire, de la documentation technique, du mode d'emploi et des sources imprimés du logiciel
- par messagerie ou autre support électronique au maître d'apprentissage
  - les sources (projet logiciel) et la version exécutable

Pour le jour de la présentation

- Les documents utilisés pour la présentation par messagerie au maître d'apprentissage

Pour la fin juin

- Résumé du TPI sur une à deux pages, en vue du concours suisse des TPI

## 4 Analyse fonctionnelle

Dans cette partie, l'utilisateur connecté sera appelé **utilisateur**, et l'utilisateur non connecté sera appelé **visiteur**. L'**utilisateur** dispose des privilèges du **visiteur** en plus des siens.

### 4.1 Fonctionnalités

#### 4.1.1 Inscription

Sur la page d'accueil, le visiteur aura la possibilité de s'inscrire. Il devra rentrer son nom, son prénom, son pseudo, son email et un mot de passe qu'il doit retaper. Une fois inscrit, il est redirigé vers la page d'accueil en tant qu'utilisateur (voir *Figure 6 - Formulaire d'inscription*).

#### 4.1.2 Connexion

Sur la page d'accueil, le visiteur s'identifie grâce à son email et son mot de passe. Une fois identifié, il est redirigé vers la page d'accueil en tant qu'utilisateur (voir *Figure 7 - Formulaire d'identification*).

#### 4.1.3 Rechercher une tablature

Une barre de recherche est disponible dans la barre de navigation. Le visiteur peut rechercher une tablature par le titre de la tablature ou par le nom de l'artiste (voir *Figure 1 - Barre de navigation visiteur*). En cliquant sur le bouton de recherche, la liste des tablatures répondant aux critères de recherche s'affiche dans le corps du site (voir *Figure 4 - Accueil*).

#### 4.1.4 Évaluer une tablature

Sous chaque tablature, un espace commentaire est disponible. L'utilisateur peut laisser un commentaire. L'utilisateur ainsi que le visiteur peuvent également noter la tablature sur 5 (voir *Figure 5 - Fiche d'une tablature*).

#### 4.1.5 Gestion des tablatures


##### 4.1.5.1 Ajouter une tablature

L'utilisateur a la possibilité d'ajouter une tablature (voir *Figure 9 - Formulaire d'ajout d'une tablature*). L'utilisateur doit entrer au minimum un titre, un auteur et du texte dans sa tablature. Un exemple de la structure d'une tablature est disponible en annexe. Une fois proposée, la tablature doit être évaluée par l'administrateur qui décide s'il la poste ou non.

##### 4.1.5.2 Modifier une tablature

L'utilisateur a la possibilité d'ajouter une tablature (voir *Figure 10 - Formulaire de modification d'une tablature*). Le formulaire est pré-rempli avec les champs de la tablature. L'utilisateur est en mesure de modifier tout ce qu'il souhaite mais s'il enregistre ses modifications, l'administrateur devra valider les modifications pour qu'elles apparaissent sur le site.

##### 4.1.5.3 Supprimer une tablature

L'utilisateur a la possibilité de supprimer une tablature (voir *Figure 8 - Gestion des tablatures*). En cliquant sur le bouton , un message de confirmation apparaît. Si l'utilisateur confirme, la tablature sera supprimée du site.

#### 4.1.6 Administration


L'administrateur a le rôle de modérateur. Il a le pouvoir de gérer les utilisateurs et leurs actions.

##### 4.1.6.1 Publication

Lorsqu'une tablature ou un commentaire est ajouté ou modifié, l'administrateur doit valider les tablatures et/ou les commentaires. Pour cela, il dispose d'une page de gestion où il peut consulter les tablatures ainsi que les commentaires en demande

d'ajout ou de modification (voir *Figure 11 - Gestion des tablatures et utilisateurs*). Il doit s'assurer que le texte ne contient rien de choquant ni dégradant.

#### 4.1.6.2 Bannissement

Si l'administrateur repère un utilisateur qui ne respecte pas les règles du site, il peut le bannir. L'administrateur dispose d'une liste des utilisateurs sur sa page de gestion et il a la possibilité de les supprimer (voir *Figure 11 - Gestion des tablatures et utilisateurs*). En cliquant sur le bouton , un message de confirmation apparaît. Si l'administrateur confirme, l'utilisateur et les tablatures qui lui sont associées sont également supprimées.

## 4.2 Interfaces

### 4.2.1 Barres de navigation

#### 4.2.1.1 Barre de navigation visiteur



Figure 1 - Barre de navigation visiteur

1. Logo du site. Ramène à la page d'accueil si cliqué
2. Onglet de navigation. En tant que visiteur, seul l'accueil est disponible dans la barre de navigation
3. Recherche de tablature. La recherche peut s'effectuer sur les titres des tablatures ou sur les artistes
4. Boutons d'inscription / Identification. Permet au visiteur de s'inscrire sur le site ou de se connecter

#### 4.2.1.2 Barre de navigation utilisateur



Figure 2 - Barre de navigation utilisateur

1. Logo du site. Ramène à la page d'accueil si cliqué
- Onglet de navigation. En tant qu'utilisateur, l'accueil et la gestion des tablatures sont disponibles dans la barre de navigation
2. Recherche de tablature. La recherche peut s'effectuer sur les titres des tablatures ou sur les artistes
  3. Pseudo de l'utilisateur



#### 4.2.1.3 Barre de navigation administrateur



Figure 3 -Barre de navigation administrateur

1. Logo du site. Ramène à la page d'accueil si cliqué
2. Onglet de navigation. En tant qu'administrateur, l'accueil et la gestion des tablatures et utilisateurs sont disponibles dans la barre de navigation
3. Recherche de tablature. La recherche peut s'effectuer sur les titres des tablatures ou sur les artistes
4. Pseudo de l'utilisateur

#### 4.2.2 Accueil

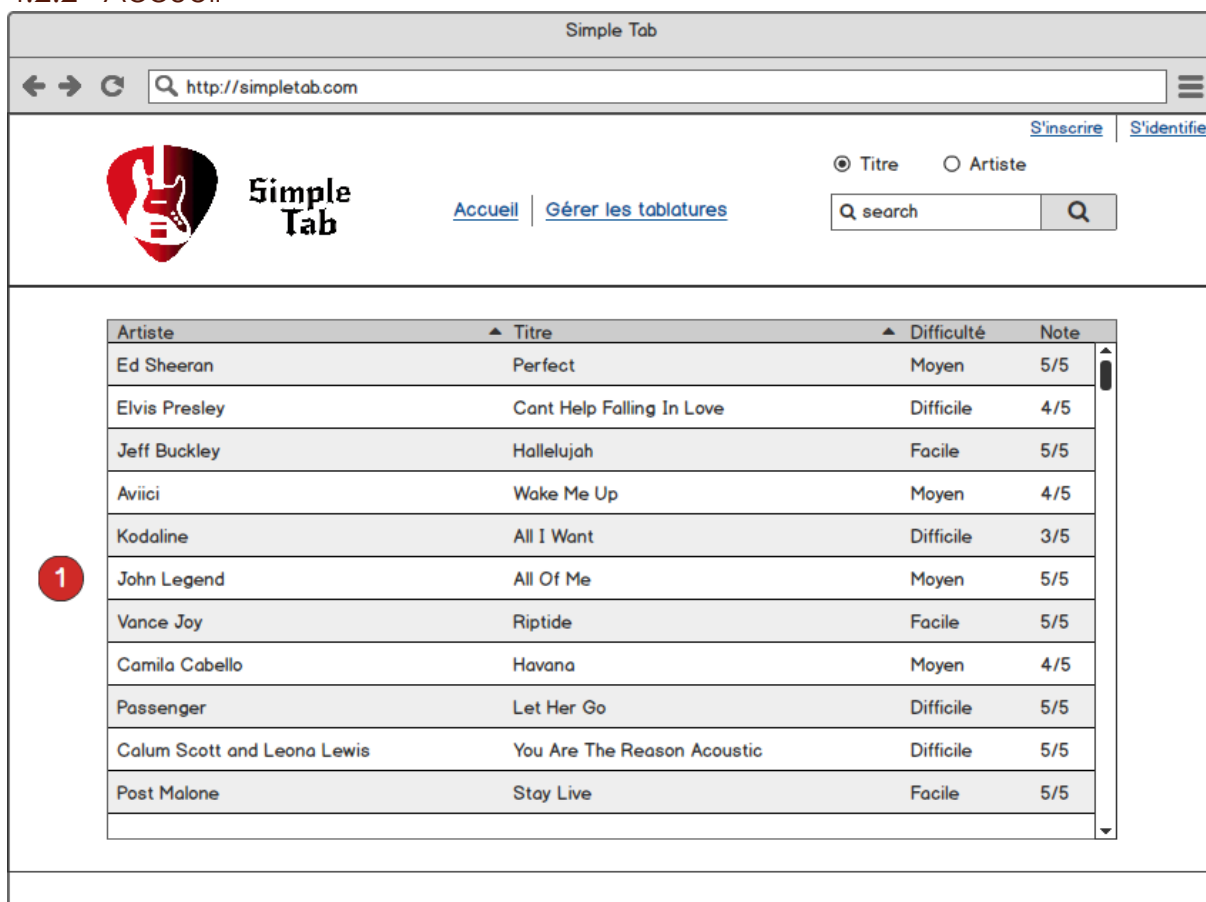


Figure 4 - Accueil

1. La liste des tablatures disponibles. Cliquer sur une tablature renvoie à la page de celle-ci (voir Figure 5 - Fiche d'une tablature).

### 4.2.3 Fiche d'une tablature

Simple Tab

http://simpletab.com

RomainSsr

Titre Artiste

Accueil Gérer les tablatures

Q search Q

Her Majesty - McCartney

No need to complicate this with tab. Just work off the D chord - walking the open D on the A string (4th fret, 2nd fret, to Asus4)

Two things:

1) There's a Bsus2(X24422) on "...love her a lot"

2) On the last "Her majesty's a pretty nice girl" you just quickly slide a partial F shape (XX540X) up from the 3rd to the 5th fret twice, like a slur.

D D/C# D/B Asus4  
Her Majesty's a pretty nice girl,  
E7 A D  
But she doesn't have a lot to say

Walkup A string (open, 2nd fret, 4th fret to open D string)

D D/C# D/B Asus4  
Her Majesty's a pretty nice girl,  
E7 A Asus4 A  
But she changes from day to day  
Bm Bsus2 (X24422)  
I wanna tell her that I love her a lot,  
D7 G  
But I gotta get a bellyfull of wine  
slide to G (2X) D B7  
Her Majesty's a pretty nice girl  
E7 A D  
Someday, I'm gonna make her mine,  
B7 E7 A D  
Oh, yeah... Someday, I'm gonna make her mine.

And, of course, end on the open A string.

Have fun.  
· A Stranger Here

COMMENTAIRES

Notez cette tablature ! ★★★★★

Que pensez-vous de cette tablature ?

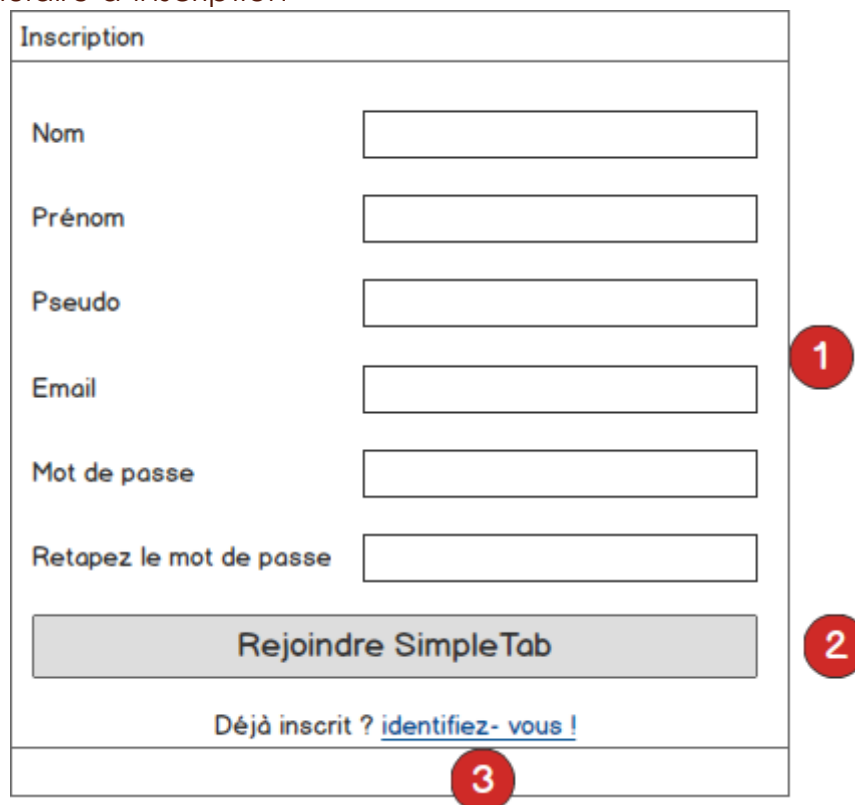
Soumettre

Figure 5 - Fiche d'une tablature

1. Corps de la tablature comprenant le texte de la chanson et les accords

2. Lecteur vidéo YouTube montrant un tutoriel pour apprendre à jouer la tablature
3. Commentaires postés sur la tablature
4. Système de notation de la tablature, 5 étoiles étant le maximum et 0.5 le minimum. La valeur par défaut est 0 et n'est pas comptabilisé dans la moyenne
5. Le bouton « Soumettre » permet de soumettre le commentaire à l'administrateur

#### 4.2.4 Formulaire d'inscription



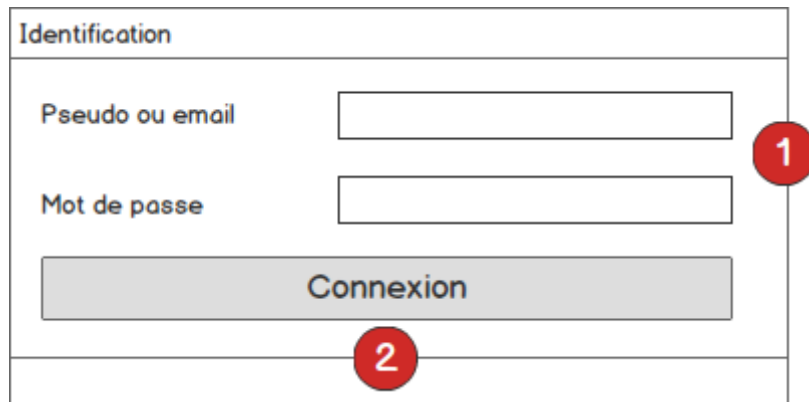
The image shows a registration form titled 'Inscription'. It contains six input fields: 'Nom', 'Prénom', 'Pseudo', 'Email', 'Mot de passe', and 'Retapez le mot de passe'. Below these fields is a large grey button labeled 'Rejoindre SimpleTab'. At the bottom, there is a link that says 'Déjà inscrit ? [identifiez-vous !](#)'. Three red circles with white numbers are placed to the right of the form: circle 1 is next to the 'Email' field, circle 2 is next to the 'Rejoindre SimpleTab' button, and circle 3 is next to the 'Déjà inscrit ? [identifiez-vous !](#)' link.

Figure 6 - Formulaire d'inscription

1. Champs requis pour l'inscription
  - 1.1. Nom : le nom du visiteur
  - 1.2. Prénom : le prénom du visiteur
  - 1.3. Pseudo : le pseudonyme choisi par le visiteur
  - 1.4. Email : l'email du visiteur
  - 1.5. Mot de passe : le mot de passe choisi par le visiteur
  - 1.6. Retapez le mot de passe : le visiteur doit retaper son mot de passe afin de vérifier le mot de passe

2. Bouton pour enregistrer le visiteur en base de données
3. Lien pour s'identifier si déjà inscrit

#### 4.3 Formulaire d'identification



The image shows a login form titled 'Identification'. It contains two input fields: 'Pseudo ou email' and 'Mot de passe'. Below these fields is a button labeled 'Connexion'. A red circle with the number '1' is positioned to the right of the input fields, and a red circle with the number '2' is positioned below the 'Connexion' button.

Identification	
Pseudo ou email	<input type="text"/>
Mot de passe	<input type="password"/>
<input type="button" value="Connexion"/>	

Figure 7 - Formulaire d'identification

1. Champs requis pour l'identification
  - 1.1. Pseudo ou email : le pseudonyme ou l'email de l'utilisateur
  - 1.2. Mot de passe : le mot de passe de l'utilisateur
2. Bouton pour la connexion. Renvoi à la page d'accueil (voir *Figure 4 - Accueil*)

## 4.4 Gestion des tablatures

The screenshot shows the SimpleTab website interface. At the top, there's a navigation bar with the SimpleTab logo, a search bar, and links for 'Accueil' and 'Gérer les tablatures'. Below this is a table listing guitar tabs. The table has four columns: 'Artiste', 'Titre', 'Difficulté', and 'Note'. To the right of the table, there are icons for adding (+), deleting (trash), and editing (pencil) each tab. Red circles with numbers 1, 2, and 3 highlight specific elements: 1 points to the table, 2 points to the add icon, and 3 points to the delete and edit icons.

Artiste	Titre	Difficulté	Note
Ed Sheeran	Perfect	Moyen	5/5
Elvis Presley	Cant Help Falling In Love	Difficile	4/5
Jeff Buckley	Hallelujah	Facile	5/5
Aviici	Wake Me Up	Moyen	4/5
Kodaline	All I Want	Difficile	3/5
John Legend	All Of Me	Moyen	5/5
Vance Joy	Riptide	Facile	5/5
Camila Cabello	Havana	Moyen	4/5
Passenger	Let Her Go	Difficile	5/5
Calum Scott and Leona Lewis	You Are The Reason Acoustic	Difficile	5/5
Post Malone	Stay Live	Facile	5/5

Figure 8 - Gestion des tablatures

1. Liste des tablatures de l'utilisateur
2. Bouton d'ajout d'une tablature. Le bouton ouvre le formulaire d'ajout d'une tablature (voir Figure 9 - Formulaire d'ajout d'une tablature)
3. Bouton de gestion : pour supprimer la tablature et pour la modifier, ceci ouvre le formulaire de gestion d'une tablature (voir Figure 10 - Formulaire de modification d'une tablature)

## 4.5 Formulaire d'ajout d'une tablature

The screenshot shows a web form titled "Modifier une tablature". It contains several input fields and a dropdown menu. A red circle with the number "1" points to the "Titre" field. A red circle with the number "2" points to the large "Tablature" text area. A red circle with the number "3" points to the "Lien du tuto youtube" field. A red circle with the number "4" points to the "Ajouter" button. The "Difficulté" dropdown menu is open, showing options: "Facile", "Moyen", and "Difficile". The "Accordage" field contains the text "E A D G B E".

Titre	Auteur	Difficulté	Capo	Tonalité	Accordage
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Facile ▼ Moyen Difficile	<input type="text"/>	<input type="text"/>	E A D G B E

Tablature

Lien du tuto youtube

Ajouter

Figure 9 - Formulaire d'ajout d'une tablature

### 1. Champs à remplir :

1.1. Titre : titre de la tablature

1.2. Auteur : l'auteur de la tablature

1.3. Difficulté : difficulté de la tablature ; choix entre facile, moyen ou difficile.

1.4. Capo : position du capodastre sur le manche. Laisser vide s'il n'y a pas de capodastre

1.5. Tonalité : tonalité de la tablature. Laisser vide si inconnue ou atonale.

1.6. Accordage : accordage utilisé pour jouer la tablature. Par défaut E A D G B E (mi la ré sol si mi)

2. Corps de la tablature. C'est ici que l'utilisateur va entrer le texte et les accords de la tablature.

3. Lien du tutoriel YouTube de la tablature

4. Bouton « Ajouter », permet de soumettre la tablature à l'administrateur

## 4.6 Formulaire de modification d'une tablature

The screenshot shows a web form titled "Modifier une tablature". It contains several input fields and a large text area. Red circles with numbers 1 through 4 are placed around the form to highlight specific elements:

- 1** points to the "Titre" field, which contains the text "Perfect".
- 2** points to the "Tablature" text area, which contains lyrics and guitar chords for the song "Perfect" by Ed Sheeran.
- 3** points to the "Lien du tuto youtube" field, which contains the URL "https://www.youtube.com/watch?v=9imLt30mpzg".
- 4** points to the "Valider" button.

The form fields include:

- Titre:** Perfect
- Auteur:** Ed Sheeran
- Difficulté:** Facile (dropdown menu with options: Facile, Moyen, Difficile)
- Capo:** 2
- Tonalité:** Ab
- Accordage:** E A D G B E
- Tablature:**

Intro  
G

Verse  
G Em  
I found a love for me  
C D  
Darling just dive right in, and follow my lead  
G Em  
Well I found a girl beautiful and sweet  
C D  
I never knew you were the someone waiting for me

Pre-Chorus  
G
- Lien du tuto youtube:** https://www.youtube.com/watch?v=9imLt30mpzg
- Valider** button

Figure 10 - Formulaire de modification d'une tablature

### 1. Champs à remplir :

1.1. Titre : titre de la tablature

1.2. Auteur : l'auteur de la tablature

1.3. Difficulté : difficulté de la tablature ; choix entre facile, moyen ou difficile.

1.4. Capo : position du capodastre sur le manche. Laisser vide s'il n'y a pas de capodastre

1.5. Tonalité : tonalité de la tablature. Laisser vide si inconnue ou atonale.

1.6. Accordage : accordage utilisé pour jouer la tablature. Par défaut E A D G B E (mi la ré sol si mi)

2. Corps de la tablature. C'est ici que l'utilisateur va modifier le texte et les accords de la tablature.

3. Lien du tutoriel YouTube de la tablature

4. Bouton « Ajouter », permet de soumettre la tablature modifiée à l'administrateur

## 4.7 Gestion des tablatures et utilisateurs

The screenshot shows the Simple Tab web application interface. At the top, there's a navigation bar with the Simple Tab logo, a search bar, and links for 'Accueil' and 'Gérer les tablatures'. Below this, there are two main sections. The first section, labeled '1', is a table of guitar tabs waiting for validation. The second section, labeled '3', is a table of users. Both tables have management buttons on the right side, labeled '2' and '4' respectively.

Artiste	Titre	Difficulté	Note	
Ed Sheeran	Perfect	Moyen	5/5	✓ ✕
Elvis Presley	Cant Help Falling In Love	Difficile	4/5	✓ ✕
Jeff Buckley	Hallelujah	Facile	5/5	✓ ✕
Aviici	Wake Me Up	Moyen	4/5	✓ ✕
Kodaline	All I Want	Difficile	3/5	✓ ✕

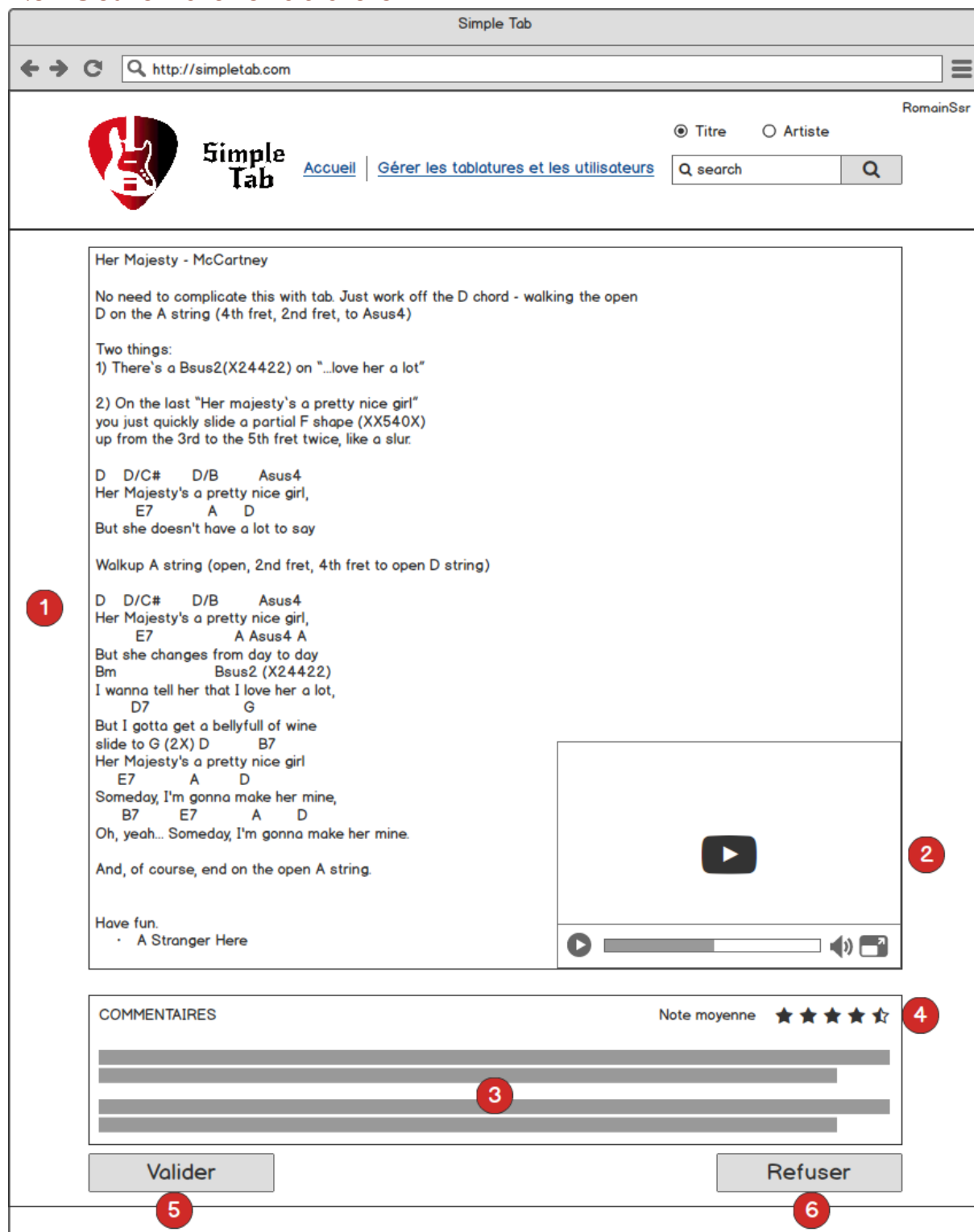
Pseudo	Email	nb Tablature	
RomainSsr	romain.ssr@eduge.ch	3	✕
RonaldoLP	ronaldo.lrrpnt@eduge.ch	0	✕
JDKNZ	jean-daniel.knz@eduge.ch	5	✕
FloranStck	floran.stck@eduge.ch	1	✕
DarioGIGN	dario.gng@eduge.ch	0	✕
TomRyse	tom.rsr@eduge.ch	0	✕

Figure 11 - Gestion des tablatures et utilisateurs

1. Liste des tablatures en attente de validation. Cliquer sur une tablature permet d'accéder au détail de la tablature (voir *Figure 12 - Gestion d'une tablature*)
2. Boutons de gestion : ✓ pour valider la tablature et ✕ pour la refuser
3. Liste des utilisateurs
4. Boutons de gestion : ✕ pour supprimer un utilisateur



## 4.8 Gestion d'une tablature



Simple Tab

http://simpletab.com

RomainSsr

Titre Artiste

Accueil | Gérer les tablatures et les utilisateurs

search

Her Majesty - McCartney

No need to complicate this with tab. Just work off the D chord - walking the open D on the A string (4th fret, 2nd fret, to Asus4)

Two things:

1) There's a Bsus2(X24422) on "...love her a lot"

2) On the last "Her majesty's a pretty nice girl" you just quickly slide a partial F shape (XX540X) up from the 3rd to the 5th fret twice, like a slur.

D D/C# D/B Asus4  
Her Majesty's a pretty nice girl,  
E7 A D  
But she doesn't have a lot to say

Walkup A string (open, 2nd fret, 4th fret to open D string)

D D/C# D/B Asus4  
Her Majesty's a pretty nice girl,  
E7 A Asus4 A  
But she changes from day to day  
Bm Bsus2 (X24422)  
I wanna tell her that I love her a lot,  
D7 G  
But I gotta get a bellyfull of wine  
slide to G (2X) D B7  
Her Majesty's a pretty nice girl  
E7 A D  
Someday, I'm gonna make her mine,  
B7 E7 A D  
Oh, yeah... Someday, I'm gonna make her mine.

And, of course, end on the open A string.

Have fun.  
· A Stranger Here

COMMENTAIRES

Note moyenne ★★★★★

Valider Refuser

Figure 12 - Gestion d'une tablature

1. Corps de la tablature comprenant le texte de la chanson et les accords
2. Lecteur vidéo YouTube montrant un tutoriel pour apprendre à jouer la tablature

3. Espace commentaire. L'administrateur peut voir les commentaires laissés sous la tablature
4. Note moyenne de la tablature
5. Bouton « Valider » pour valider la tablature et l'enregistrer en base
6. Bouton « Refuser » pour refuser la tablature et ne pas l'enregistrer en base

## 5 Analyse organique

### 5.1 Plan du site

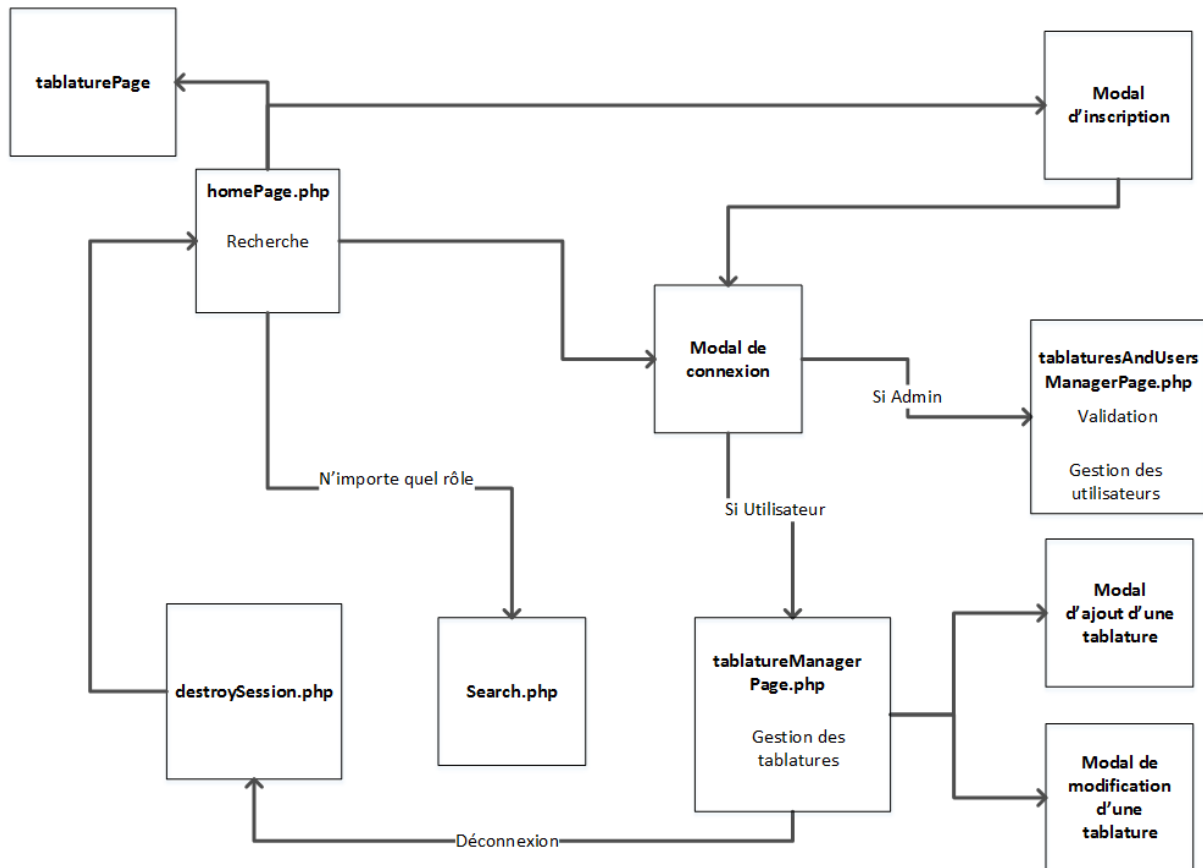


Figure 13 - Plan du site

Ce diagramme montre la composition du site. Les actions disponibles dépendent du rôle de l'utilisateur. S'il n'est pas connecté, il a accès à la recherche par artiste ou titre de tablature. Il peut également consulter les tablatures. Les visiteurs ont la possibilité de s'inscrire grâce au modal d'inscription, ce qui l'identifie automatiquement en tant qu'utilisateur. Les utilisateurs existants peuvent également s'identifier en utilisant le modal de connexion. S'il se connecte, l'utilisateur a la possibilité de commenter et noter les tablatures sur la page « tablaturePage.php ». Il dispose également de la page « tablatureManagerPage.php » qui lui permet d'ajouter des tablatures par le modal d'ajout de tablatures. Il a aussi la possibilité de modifier les tablatures qu'il a postées par le modal de modification de tablatures. Ces deux actions se font sous le contrôle de l'administrateur, ces tablatures ajoutées ou modifiées ne seront visibles que s'il les accepte. L'administrateur peut valider ou refuser les tablatures depuis la page « tablatureAndUsersManagerPage.php ». Sur cette page, il peut également supprimer des utilisateurs.

## 5.2 Arborescence de fichiers

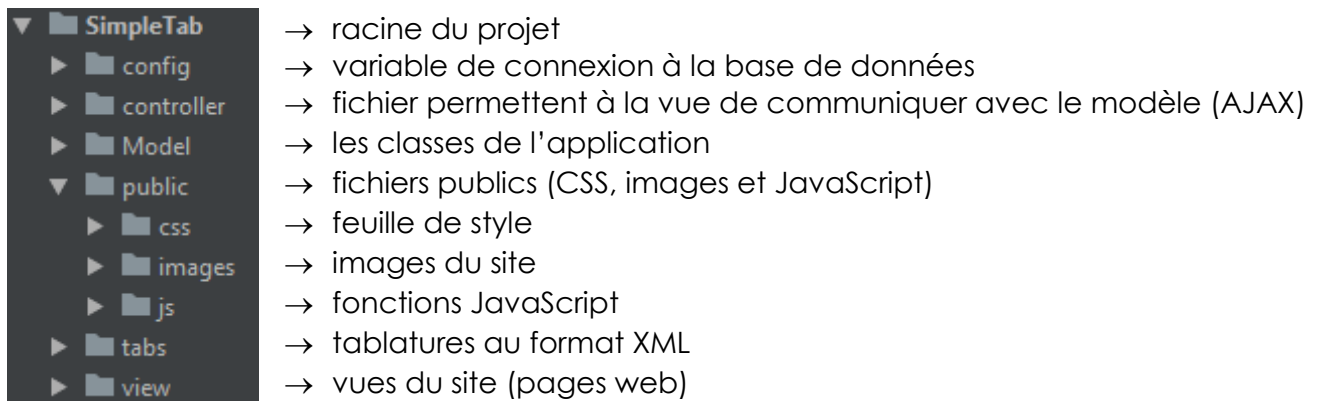


Figure 14  
Arborescence

## 5.3 Bibliothèques utilisées

### 5.3.1 Bootstrap 4.1

Bootstrap est un Framework CSS (Cascading Style Sheets ou feuilles de styles en cascade). Tous les éléments qu'on retrouve généralement sur un site web sont déjà développés. Ainsi, nous pouvons vite obtenir un design à la hauteur de ce qu'on trouve aujourd'hui. De plus, il dispose d'un système de grille permettant d'avoir un design dit « responsive », c'est-à-dire qu'il s'adapte à la taille de l'écran.

### 5.3.2 JQuery 3.3.1

JQuery est une bibliothèque JavaScript libre et multiplateforme créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web.

Je l'ai utilisé dans mon projet afin de pouvoir faire des requêtes AJAX et d'exécuter des fonctions qui me permettent de modifier l'affichage

Les requêtes AJAX me permettent de recharger de manière asynchrone une partie du site ce qui en allège l'utilisation.

### 5.3.3 GitHub

GitHub est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciel. En équipe, GitHub est utile pour assurer la transmission de données et pour gérer les conflits. Seul, il permet de garder une sauvegarde du projet et un historique des versions. Ce dernier point est intéressant car il permet de revenir à une version antérieure si la version actuelle est corrompue.

### 5.3.4 Font Awesome

Font Awesome est une police d'écriture et un outil d'icônes qui se base sur CSS, LESS et SASS. Elle a été créée par Dave Gandy afin d'être utilisée avec Bootstrap. Avant la

sortie de Bootstrap 4, Font Awesome était intégré à Bootstrap mais il a été enlevé de la V4 de Bootstrap.

J'ai utilisé Font Awesome pour afficher des icônes sur le site.

## 5.4 Modèle conceptuel de données

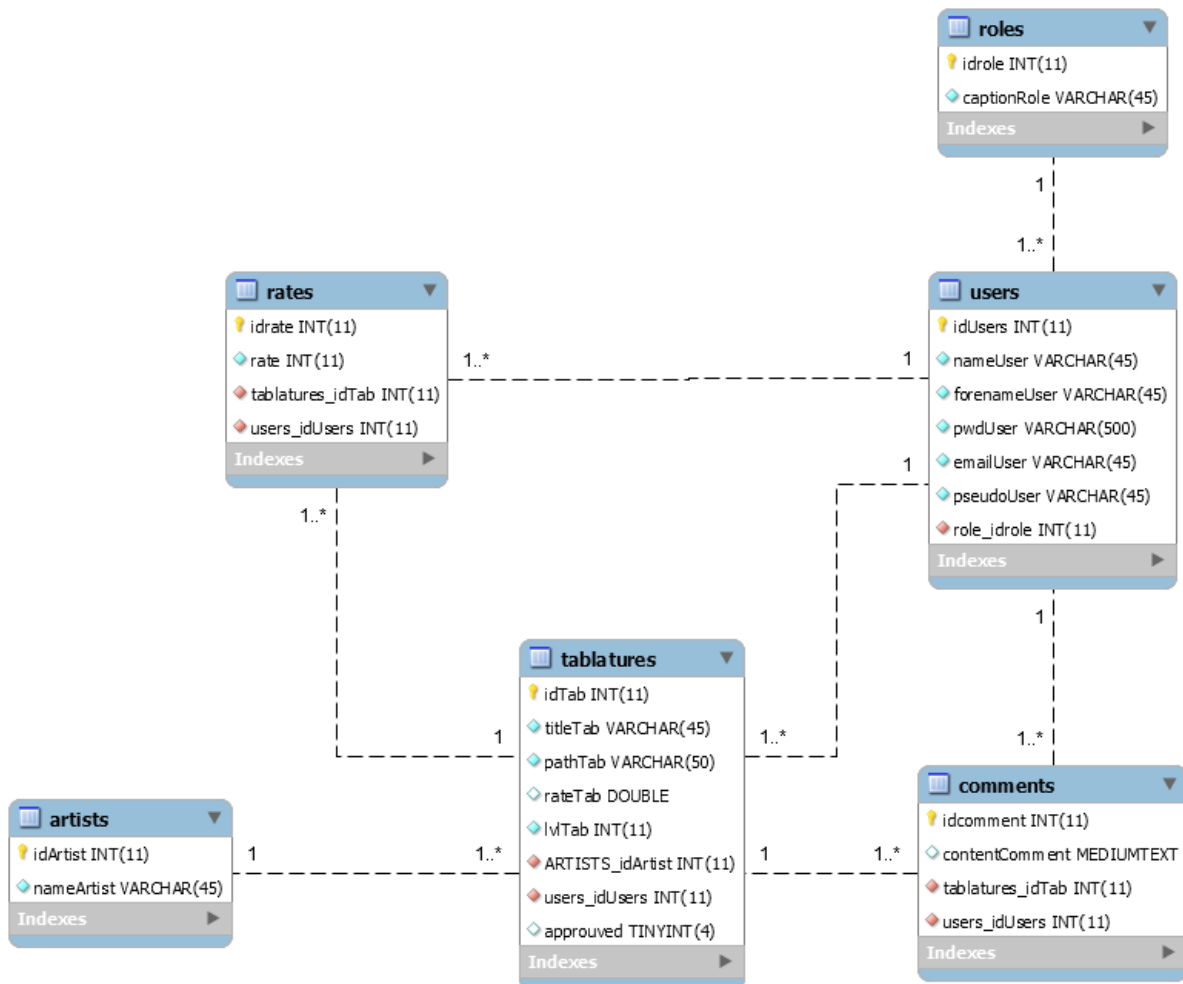


Figure 15 - Plan du site

### 5.4.1 Détails des tables

Abréviation utilisée	Signification
PK	Clé primaire
NN	Non Nul (Empêche la valeur NULL)
UQ	Unique (Empêche que la même valeur soit deux fois dans la table)
AI	Auto incrément
Default/Expression	Valeur par défaut

Tableau 1 - Abréviations SQL

#### 5.4.1.1 Table « artists »

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
 idArtist	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 nameArtist	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 16 - Table artists

#### 5.4.1.2 Table « comments »





Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
 idcomment	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 contentComment	MEDIUMTEXT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 tablatures_idTab	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 users_idUsers	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 17 - Table comments

#### 5.4.1.3 Table « rates »





Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
 idrate	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rate	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 tablatures_idTab	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 users_idUsers	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 18 - Table rates

#### 5.4.1.4 Table « roles »

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
 idrole	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 captionRole	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 19 - Table roles

## 5.4.1.5 Table «tablatures»









Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 idTab	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 titleTab	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 pathTab	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 rateTab	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
 lvlTab	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 ARTISTS_idArtist	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 users_idUsers	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 approuved	TINYINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

Figure 20 - Table tablatures

## 5.4.1.6 Table «users»








Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
 idUsers	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 nameUser	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 forenameUser	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 pwdUser	VARCHAR(500)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 emailUser	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 pseudoUser	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 role_idrole	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 21 - Table users

## 5.5 Diagramme de classes

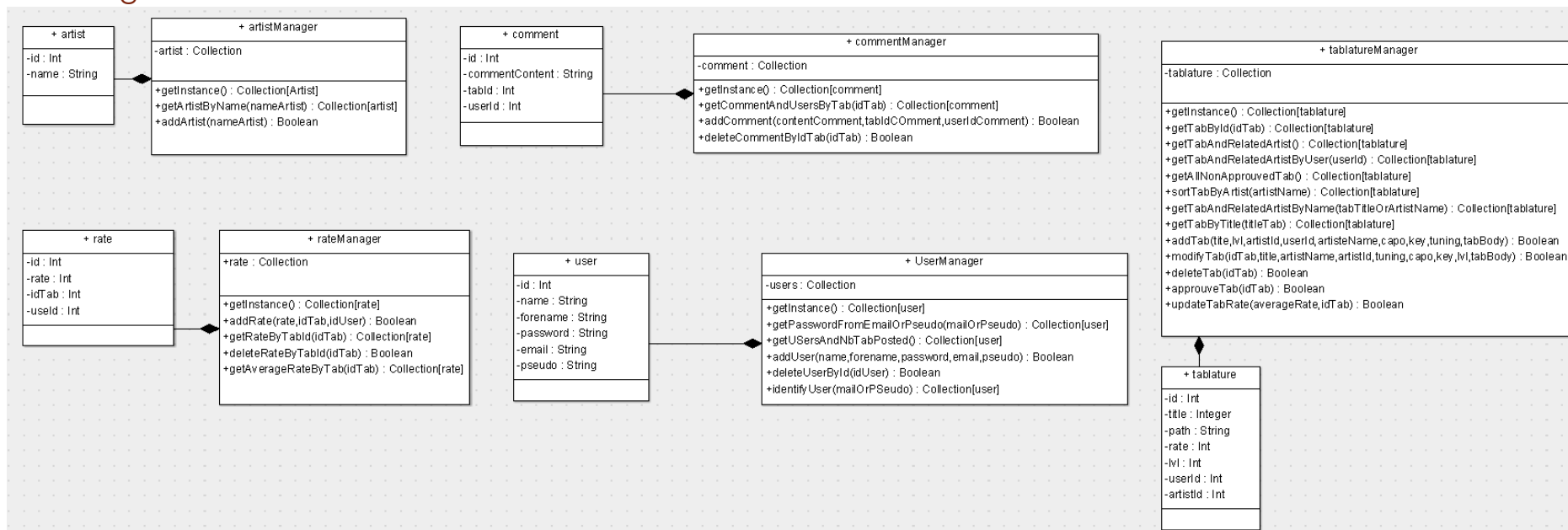


Figure 22 - Diagramme de classes



### 5.5.1 Détails des classes

#### 5.5.1.1 *artistManager*

Nom de la fonction	Description
<code>getInstance()</code>	Garantit une seule instance de la classe et retourne une instance de <code>artistManager</code>
<code>getArtistByName(\$nameArtist)</code>	Récupère l'artiste par son nom
<code>addArtist(\$nameArtist)</code>	Ajoute un artiste dans la base de données

Tableau 2 - *artistManager*

#### 5.5.1.2 *commentManager*

Nom de la fonction	Description
<code>getInstance()</code>	Garantit une seule instance de la classe et retourne une instance de <code>commentManager</code>
<code>getCommentAndUserByTab(\$tabId)</code>	Récupère les commentaires et l'utilisateur associé en fonction de la tablature
<code>addComment(\$contentComment, \$tabIdComment, \$userIdComment)</code>	Ajoute un commentaire dans la base de données
<code>deleteComment(\$idTab)</code>	Supprime un commentaire de la base de données

Tableau 3 - *commentManager*

### 5.5.1.3 *rateManager*

Nom de la fonction	Description
<code>getInstance()</code>	Garantit une seule instance de la classe et retourne une instance de <code>rateManager</code>
<code>addRate(\$rate, \$idTab, \$idComment)</code>	Ajoute une note dans la base de données
<code>getRateByTabId(\$idTab)</code>	Récupère les notes en fonction de la tablature
<code>deleteRateByTabId(\$idTab)</code>	Supprime les notes en fonction de la tablature
<code>getAverageRateByTabId(\$idTab)</code>	Récupère la moyenne des notes en fonction de la tablature

Tableau 4 - *rateManager*

### 5.5.1.4 *userManager*

Nom de la fonction	Description
<code>getInstance()</code>	Garantit une seule instance de la classe et retourne une instance de <code>userManager</code>
<code>getPasswordFromEmailOrPseudo(\$mailOrPseudo)</code>	Récupère le mot de passe par l'email ou le pseudonyme de l'utilisateur
<code>getUserAndNbTabPosted()</code>	Récupère les utilisateurs et le nombre de tablatures postés par utilisateur
<code>addUser(\$name, \$forename, \$password, \$email, \$pseudo)</code>	Ajoute un utilisateur dans la base de données
<code>deleteUserById(\$idUser)</code>	Supprime un utilisateur de la base de données
<code>identifyUser(\$mailOrPseudo)</code>	Vérifie si l'utilisateur existe dans la base de données

Tableau 5 - *userManager*

5.5.1.5 *tablatureManager*

Nom de la fonction	Description
<code>getInstance()</code>	Garantit une seule instance de la classe et retourne une instance de <code>tablatureManager</code>
<code>getTabById(\$idTab)</code>	Récupère une tablature dans la base de données
<code>getTabAndRelatedArtist()</code>	Récupère les tablatures et les artistes associés dans la base de données
<code>getTabAndRelatedArtistPostedByUser(\$userId)</code>	Récupère les tablatures et les artistes associés que l'utilisateur a postés
<code>getAllNonApprouvedTab()</code>	Récupère toutes les tablatures non approuvée
<code>sortTabByArtist(\$artistName)</code>	Récupère les tablatures associées à un artiste
<code>getTabAndRelatedArtistByName(\$tabTitleOrArtistName)</code>	Récupère la tablature qui correspond au nom de l'artiste ou au titre de la tablature
<code>getTabByTitle(\$titleTab)</code>	Récupère les informations de la tablature récupérée par son titre
<code>addTab(\$title, \$lvl, \$artistId, \$userId, \$artistName, \$scapo, \$key, \$tuning, \$tabBody)</code>	Ajoute une tablature en base et dans un fichier php au format XML
<code>modifyTab(\$idTab, \$title, \$artistName, \$artistId, \$tuning, \$scapo, \$key, \$lvl, \$tabBody)</code>	Modifie une tablature en base ainsi que dans le XML
<code>deleteTab(\$idTab)</code>	Supprime une tablature de la base ainsi que son fichier XML

Nom de la fonction	Description
approuveTab( <b>\$idTab</b> )	Passe le champ d'une tablature approuvée à 1 ce qui la rend visible pour les utilisateurs
updateTabRate( <b>\$averageRate</b> , <b>\$idTab</b> )	Met à jour la valeur de la note moyenne de la tablature
getDifficultyInLetters( <b>\$lvl</b> )	Récupère la difficulté en toutes lettres à partir d'un chiffre

*Tableau 6 - tablatureManager*

## 5.6 Rapports de tests

### 5.6.1 Connexion / Inscription

**Testeur : Romain Sauser**

N°	A tester	Comment	Résultat attendu	Résultat	Bug	Solution si problème	Date
1	Inscription au site – Vérifier que la confirmation du mot de passe soit correcte	Dans le formulaire d'inscription site, insérer dans la confirmation du mot de passe, un mot de passe différent.	Une erreur doit apparaître	Une erreur est apparue	∅	∅	24.05.2018
2	Inscription au site	Remplir le formulaire d'inscription	L'utilisateur est automatiquement connecté	L'utilisateur est automatiquement connecté	∅	∅	24.05.2018
3	Pseudo unique	Remplir le formulaire d'inscription avec un pseudo déjà existant	Un message d'erreur « Ce pseudo est déjà pris, veuillez en utiliser un autre » est affiché	Il ajoute l'utilisateur quand même	corrigé	Ajout de la vérification	24.05.2018

N°	A tester	Comment	Résultat attendu	Résultat	Bug	Solution si problème	Date
4	Email unique	Remplir le formulaire d'inscription avec un email déjà existant	Un message d'erreur « L'email est déjà utilisé par un autre compte » est affiché	Il ajoute l'utilisateur quand même	corrigé	Ajout de la vérification	24.05.2018
5	Tous les champs sont bien remplis à l'inscription	Remplir partiellement le formulaire d'inscription	Un message d'erreur doit apparaître	Un message d'erreur est apparu	∅	∅	24.05.2018
6	Connexion au site	Remplir le formulaire de connexion correctement	La page est rechargée et le pseudo apparaît en haut à droite de la barre de navigation.	La page est rechargée et le pseudo apparaît en haut à droite de la barre de navigation	∅	∅	24.05.2018

Tableau 7 - Rapport de tests de connexion / inscription

## 5.6.2 Gestion des tablatures

**Testeur : Romain Sauser**



N°	A tester	Comment	Résultat attendu	Résultat	Bug	Solution si problème	Date
7	Ajouter une tablature	Connecté sur la page « Gestion des tablatures », cliquer sur « Ajouter une tablature »	Un message indiquant que la tablature est bien ajoutée mais ne sera visible que si l'administrateur la valide	Un message indiquant que la tablature est bien ajoutée mais ne sera visible que si l'administrateur la valide	∅	∅	24.05.2018
8	Modifier une tablature	Connecté sur la page « Gestion des tablatures », cliquer sur «  »	Le formulaire de modification d'une tablature apparaît avec les champs rempli ou vide pour le capo et/ou la tonalité	Si le capo et/ou la tonalité est vide, la valeur [object Object] apparaît	corrigé	Si le capo ou la tonalité sont des objets vides j'assigne une chaîne vide à mon champ	24.05.2018
9	Supprimer une tablature	Connecté sur la page « Gestion des tablatures », cliquer sur «  »	Un message de confirmation apparaît et supprime si confirmé	Un message de confirmation apparaît et supprime si confirmé	∅	∅	24.05.2018

Tableau 8 - Rapport de tests de gestion des tablatures

## 5.6.3 Gestion des tablatures et utilisateurs

**Testeur : Romain Sauser**




N°	A tester	Comment	Résultat attendu	Résultat	Bug	Solution si problème	Date
10	Approuver une tablature	Connecté sur la page « Gestion des tablatures et utilisateurs », cliquer sur «  »	Un message indiquant que la tablature est bien approuvée et est visible sur la page d'accueil	Un message indiquant que la tablature est bien approuvée et est visible sur la page d'accueil	∅	∅	24.05.2018
11	Refuser une tablature	Connecté sur la page « Gestion des tablatures et utilisateurs », cliquer sur «  »	Un message indiquant que la tablature est bien refusée et n'est pas visible sur la page d'accueil	Un message indiquant que la tablature est bien refusée et n'est pas visible sur la page d'accueil	∅	∅	24.05.2018
12	Supprimer un utilisateur	Connecté sur la page « Gestion des tablatures et utilisateurs », cliquer sur «  »	Un message de confirmation apparaît et supprime l'utilisateur si confirmé	Un message de confirmation apparaît et supprime l'utilisateur si confirmé	∅	∅	24.05.2018

Tableau 9 - Rapport de tests de gestion des tablatures et utilisateurs



## 6 Conclusion

### 6.1 Améliorations possibles

Il est possible d'imaginer les améliorations suivantes pour le site :

- Une auto-complétion pour la recherche des tablatures
- Des outils pour la pratique de la guitare sur les pages des tablatures (métronome, changement de tonalité, accordeur en ligne, etc.)
- L'ajout de vidéo tutoriel à chaque tablature pour faciliter l'apprentissage

### 6.2 Bilan personnel

Je suis content du résultat final. Au niveau du développement, je n'avais initialement pas prévu de programmer en MVC mais après avoir implémenté quelques fonctionnalités, j'ai pris conscience que mon travail serait bien mieux organisé en Modèle-Vue-Contrôleur. Cette décision a selon moi beaucoup amélioré la qualité de mon code même si je me suis trouvé un peu serré au niveau du planning c'est d'ailleurs la raison pour laquelle les tests ne sont pas complets, seuls les principaux sont présents. L'expérience de programmer en totale autonomie est très satisfaisante et m'a donné la possibilité de démontrer mes capacités de développement.

Si je devais choisir la fonctionnalité dont je suis le plus fier, ce serait sans hésiter la suppression d'utilisateur. Ça n'a l'air de rien au premier abord mais la suppression d'un utilisateur entraîne celle des tablatures qu'il a ajoutées ainsi que les commentaires, les notes et les fichiers XML associés à ces tablatures. La gestion des erreurs soulevées par ces différentes requêtes était un vrai défi.

## 7 Bibliographie

### 7.1 Codes repris

- Classe EDatabase, pris des projets École Entreprise de la 3<sup>ème</sup> année
- Fonction JS get\_data(), pris des projets École Entreprise de la 3<sup>ème</sup> année
- Fonction JS editableSelect, pris de « Copyright (c) 2016 Indri Muska. Licensed under the MIT license »

## 8 Planning

### 8.1 Planning prévisionnel

# Planning prévu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Analyse										
Implémentation BDD										
Implémentation Code										
Test										
Documentation										

Figure 23 - Planning prévisionnel

## 8.2 Planning effectif

## Planning effectif

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Analyse										
Implémentation BDD										
Implémentation Code										
Test										
Documentation										

*Figure 24 - Planning effectif*

## 9 Table des Illustrations

### 9.1 Figures

Figure 1 - Barre de navigation visiteur .....	8
Figure 2 - Barre de navigation utilisateur .....	8
Figure 3 -Barre de navigation administrateur .....	9
Figure 4 - Accueil .....	9
Figure 5 - Fiche d'une tablature .....	10
Figure 6 - Formulaire d'inscription.....	11
Figure 7 - Formulaire d'identification .....	12
Figure 8 - Gestion des tablatures .....	13
Figure 9 - Formulaire d'ajout d'une tablature.....	14
Figure 10 - Formulaire de modification d'une tablature.....	15
Figure 11 - Gestion des tablatures et utilisateurs .....	16
Figure 12 - Gestion d'une tablature.....	17
Figure 13 - Plan du site.....	19
Figure 14 - Arborescence.....	20
Figure 15 - Plan du site.....	21
Figure 16 - Table artists.....	22
Figure 17 - Table comments .....	22
Figure 18 - Table rates.....	22
Figure 19 - Table roles .....	22
Figure 20 - Table tablatures .....	23
Figure 21 - Table users.....	23
Figure 22 - Diagramme de classes .....	24
Figure 23 - Planning prévisionnel.....	35
Figure 24 - Planning effectif .....	36

## 9.2 Tableaux

Tableau 1 - Abréviations SQL .....	22
Tableau 2 - artistManager .....	25
Tableau 3 - commentManager .....	25
Tableau 4 - rateManager .....	26
Tableau 5 - userManager.....	26
Tableau 6 - tablatureManager .....	28
Tableau 7 - Rapport de tests de connexion / inscription .....	30
Tableau 8 - Rapport de tests de gestion des tablatures .....	31
Tableau 9 - Rapport de tests de gestion des tablatures et utilisateurs .....	32

## 10 Annexes

- Code source
- Manuel utilisateur
- Journal de bord manuscrit